

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1910

THÈSE

N°

43

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

René VERDIER

Né à Trèbes (Aude) le 24 juin 1883

DE LA

Réaction Cardio-Vasculaire
EN HYDROTHÉRAPIE

Président : M. MARFAN, professeur

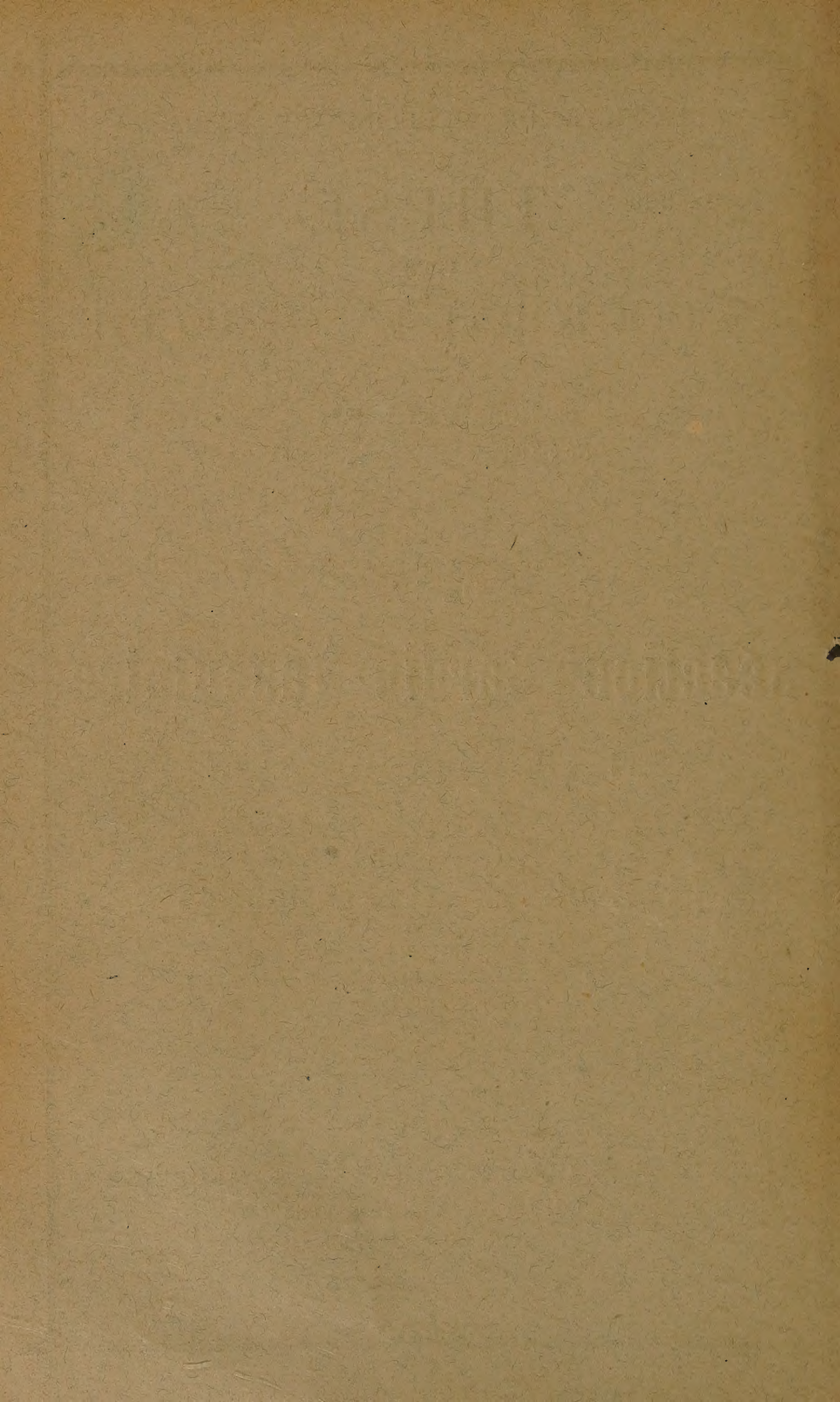
PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1910



43

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1910

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

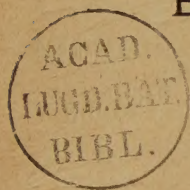
René VERDIER

Né à Trèbes (Aude) le 24 juin 1883

DE LA

Réaction Cardio-Vasculaire

EN HYDROTHÉRAPIE



Président : M. MARFAN, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (vi^e)

1910

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	NICOLAS
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale.	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale.	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.	ACHARD
Pathologie médicale.	WIDAL
Pathologie chirurgicale.	DEJERINE
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE
Histologie.	PIERRE MARIE
Opérations et appareils.	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale.	HARTMANN
Thérapeutique.	POUCHET
Hygiène.	MARFAN
Médecine légale.	CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	THOINOT
Pathologie expérimentale et comparée.	CHAUFFARD
Clinique médicale.	ROGER
	HAYEM
	GILBERT
	DEBOVE
	LANDOUZY
	HUTINEL
Maladies des enfants.	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.	
Clinique chirurgicale.	DELBET
	QUENU
	RECLUS
	SEGOND
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	ALBARRAN
Clinique d'accouchements.	BAR
	PINARD
	RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique.	POZZI
Clinique chirurgicale infantile.	KIRMISSON
Clinique thérapeutique.	ALBERT ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BALTHAZARD	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BERNARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BRANCA	GOUGEROT	LERI	REITTERER
BRINDEAU	GREGOIRE	LOEPER	RICHAUD
BROCA (A.)	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BRUMPT	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVIERRE
CAMUS	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CARNOT	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CASTAIGNE	LABBE (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CHEVASSU	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CLAUDE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
COUVELAIRE	LECENE	OMBREDANNE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'en tend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

DIEULAFOY, WALTHER, GILBERT BALLET

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR MARFAN

Professeur de thérapeutique à la Faculté de Médecine
de Paris

Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades

DE LA

Réaction Cardio-Vasculaire

EN HYDROTHERAPIE

INTRODUCTION

Avant d'entreprendre cette étude, nous tenons à remercier le Dr Pariset (de Vichy), qui en nous inspirant ce travail, nous a éclairé de ses précieux conseils et aussi les Drs Nivière et Combet qui, avec une charmante bienveillance, ont mis à notre disposition leurs malades de l'hôpital de Vichy.

Nous témoignons enfin toute notre reconnaissance au professeur Marfan qui a bien voulu accepter la présidence de notre thèse.

Nous nous proposons d'étudier comment se comporte le système cardio-vasculaire sous l'influence de l'application hydrothérapique. Pour cela, nous passerons en revue les principaux auteurs qui se sont occupés de l'action de l'eau sur la circulation. Nous noterons leurs expériences et leurs constatations au point de vue physiologique et pathologique. Nous

montrons la tendance de l'hydrothérapie à devenir de plus en plus scientifique et à chercher des lois et des formules nouvelles pour mieux analyser les phénomènes de la circulation.

Nous étudierons la tension artérielle et ses éléments. Nous ferons ressortir l'importance de la pression variable et de sa mesure.

Nous exposerons les lois de Marey et celles de Pariset sur le travail du cœur et le débit sanguin.

Et nous terminerons par la pratique du traitement hydriatique dans les maladies du cœur et des vaisseaux et en particulier dans l'hypertension artérielle.

CHAPITRE PREMIER

L'hydrothérapie est demeurée empirique jusqu'au commencement du XIX^e siècle et c'est surtout sous l'influence des belles découvertes de Claude Bernard et de Brown-Séquard sur les vaso-moteurs et aussi depuis l'avènement des méthodes graphiques en physiologie, qu'elle est devenue rationnelle et scientifique.

Louis Fleury (1), en 1846, est le premier qui cherchant à donner une base physiologique à l'hydrothérapie, a fait des expériences sur l'action de l'eau froide (douche et immersion) et sur celle de la chaleur (maillet et sudation au fauteuil) appliquées à l'organisme.

« Par la puissance et par la multiplicité de ses influences, dit-il, l'hydrothérapie rationnelle se place à la tête de la thérapeutique physiologique; on le comprendra aisément si l'on songe qu'elle exerce sur les deux grands systèmes qui président à toutes les grandes fonctions de l'économie, par la circulation capillaire et l'innervation générale, une action directe

1. Louis Fleury, *Traité pratique et raisonné d'hydrothérapie* (2^e édition, Paris, 1856).

et énergique qui n'appartient à aucun autre agent et au moyen de laquelle elle modifie profondément la circulation, la calorification, l'absorption, les sécrétions et la nutrition. »

Il expérimenta sur lui-même l'action physiologique de chacun des agents hydrothérapiques mais en ce qui concerne l'action de l'eau froide sur la circulation il se réduisit aux expériences suivantes :

I. — Après une douche ou immersion générale (14 à 10 degrés) de vingt-cinq minutes à une heure de durée, l'abaissement de la température générale est accompagnée d'une diminution de la fréquence du pouls (6 à 9 pulsations par minute).

II. — Pendant les quelques minutes qui suivent l'immersion générale, la température du corps baisse encore de quelques dixièmes de degrés (0,4 à 0,9) et ce nouvel abaissement est également accompagné d'une nouvelle diminution dans la fréquence du pouls (1 à 2 pulsations):

III. — Lorsque la température animale a été préalablement élevée de 3 à 4 degrés par le séjour dans une étuve sèche, les applications extérieures d'eau froide, sous forme de douche ou d'immersion, ramènent d'abord rapidement la température et le pouls à leurs chiffres primitifs.

Les deux premières expériences peuvent s'interpréter d'une façon moderne en remarquant qu'elles confirment la loi de Marey c'est-à-dire que l'hypertension due à la vaso-contriction à la suite de l'application du froid, entraîne une diminution du pouls.

Dans la troisième expérience, la chaleur a produit, au préalable, de la vaso-dilatation, d'où hypertension et accélération du pouls (loi de Marey). Ensuite, l'eau froide a déterminé de la vaso-constriction. Donc, on trouve de l'hypertension avec la diminution du pouls (loi de Marey).

En somme, Fleury s'est borné à compter le pouls, mais il n'a fourni aucune observation physiologique des mouvements vasculaires. Il n'a pris aucun tracé du pouls et n'apporte aucun document précis, concernant l'action de l'hydrothérapie sur la circulation.

Ces données insuffisantes furent reprises avec plus de précision par Delmas (de Bordeaux), en 1869. Celui-ci utilisa le sphygmographe de Marey et obtint ainsi l'image de l'amplitude du pouls. Il déduisit les valeurs de la tension artérielle d'après la forme du tracé du pouls, c'est-à-dire que lorsque le tracé se resserre par l'eau froide et diminue d'amplitude, il en conclut que la tension artérielle augmente et cela est généralement juste ; en particulier, on peut l'admettre chez les sujets sains qu'il étudiait.

Ensuite, Delmas rechercha l'influence de la durée variable d'application du froid et il aboutit aux conclusions suivantes (1) :

1. — Une douche froide de trente secondes assure une sédation consécutive et définitive dans la vitesse du pouls, presque aussi intense que lorsque cette même douche a une durée de une à cinq minutes.

1. Delmas, *Manuel d'Hydrothérapie* (1885).

II. — Cette même sédation va en diminuant au fur et à mesure que la température de l'eau est de plus en plus élevée.

Cela confirme la loi de Marey.

III. — Cet effet disparaît lorsque la température de l'eau est au-dessus de 30 degrés.

IV. — L'étude des tensions du pouls après la douche, démontre une fois de plus qu'avec une douche très courte on peut obtenir une sédation consécutive et considérable de la vitesse du pouls, sans élever beaucoup la tension.

En dernier lieu, Delmas note l'action distincte et indépendante de l'eau froide sur le cœur et sur la tension artérielle.

La tension va toujours régulièrement en s'abaissant, au fur et à mesure qu'on s'éloigne du moment de la douche, mais elle se relève aussitôt qu'une nouvelle cause extérieure ou intérieure amène à la périphérie le refroidissement de la masse sanguine et la reproduction de l'impression frigorigène sur le réseau sensitif superficiel.

Des faits nouveaux qu'il a constatés, Delmas tire des conclusions pratiques et des contre-indications thérapeutiques : le cœur étant violemment excité dès l'instant où l'eau froide touche le corps, qu'elle que soit la brièveté de son application, l'eau froide doit être proscrite le plus souvent dans certaines affections organiques du cœur (insuffisance aortique, ralentissement du cœur, état graisseux de l'organe, forme grave de l'angine de poitrine, dilatation des

gros vaisseaux et période ultime de toutes les affections organiques du cœur, indistinctement).

Parmi les travaux étrangers qui ont été faits sur l'action cardio-vasculaire de l'hydrothérapie, on peut citer ceux de Winternitz sur le tonus des vaisseaux.

D'après lui, le froid augmente le tonus et le chaud, en application un peu prolongée, relâche la paroi artérielle, même si les vaisseaux sont déjà dilatés.

Ottfried Müller a étudié aussi l'influence des bains et des douches sur la pression artérielle, et l'on peut résumer son travail de la façon suivante :

1° Les bains pris à une température inférieure à la température indifférente (33 à 35 degrés) provoquent, pendant leur durée, un renforcement de la pression artérielle et l'abaissement de la fréquence du pouls.

2° Des bains pris à une température allant de la température indifférente à 30 degrés, provoquent, après un renforcement passager, un abaissement de la pression artérielle au-dessous de sa valeur normale suivie d'une nouvelle ascension.

Au-dessous de 37 degrés la fréquence du pouls diminue ; au-dessus de 37 degrés, elle augmente.

3° Des bains de 40 degrés provoquent, pendant leur durée, un renforcement durable de la pression artérielle accompagné d'une augmentation de la fréquence du pouls. L'augmentation de la pression artérielle et de la température du corps se font parallèlement.

4° Des demi-bains, des bains d'eau courante augmentent la pression artérielle ; quand les patients

exécutent des mouvements, la fréquence du pouls est augmentée, quand ils se tiennent au repos elle est diminuée.

5° Les douches augmentent la pression artérielle si la pression est suffisante. Le renforcement est d'autant plus considérable que la température de la douche est plus éloignée de la température dite indifférente. La fréquence du pouls est augmentée quand la température dépasse cette température indifférente, diminuée dans le cas contraire.

6° Puisque les bains, les douches peuvent produire un renforcement des plus considérables du travail du cœur, il faut être très prudent dans leur emploi, chez les gens qui sont atteints d'affections organiques du cœur et chez les artério-scléreux. Cette réserve s'applique aussi aux malades atteints d'altérations fonctionnelles du muscle cardiaque, sur lequel toute manœuvre tendant à renforcer la force du sang peut être suivie d'un abaissement de la pression artérielle, d'accélération du pouls et de syncope.

CHAPITRE II

LA TENSION ARTÉRIELLE

Si on examine le jet du sang qui suit la section accidentelle ou spontanée d'une artère, on peut se rendre compte que le sang est enfermé « sous tension » dans le système vasculaire. Cette tension provient de la contraction du ventricule gauche qui projette à l'intérieur des gros vaisseaux déjà remplis de sang, une nouvelle ondée de volume variable.

Cette ondée ne pouvant sortir du système artériel en attendant de pénétrer à la périphérie, distend la paroi élastique des vaisseaux et la paroi artérielle ainsi distendue tend, en raison de son élasticité, à revenir sur elle-même.

Elle développe une force de compression égale à celle qu'a causé sa distension ou, en d'autres termes, soumet le sang à une pression égale à sa propre tension.

On peut donc dire que « la pression artérielle est une force créée par la contraction ventriculaire, entretenue par la réaction de la paroi vasculaire à la distension, réglée par la résistance des vaisseaux périphériques à l'écoulement du sang » (Gallavardin).

La pression artérielle varie aux diverses phases de la révolution cardiaque. Elle augmente et présente un maximum pendant la systole et diminue et présente un minimum pendant la diastole ventriculaire.

On peut considérer la pression artérielle comme la somme de deux éléments : un élément constant et un élément variable.

Dans un tracé du pouls, la partie supérieure du tracé représente le chiffre de la tension totale ; la partie inférieure correspond au chiffre de la pression constante, c'est-à-dire celle au-dessous de laquelle la pression sanguine ne s'abaisse jamais au moment de la diastole.

Entre ces deux limites, est figurée la pression variable, image de la systole cardiaque elle-même.

On peut donc écrire :

$$Pc + Pv = Pt$$

Pression constante + Pression variable = Pression artérielle
totale

La pression constante est très importante à connaître car elle indique la valeur de l'ondée systolique et la force du cœur ; elle leur est proportionnelle.

D'après la valeur de la pression constante, on peut diviser les hypertendus en deux classes : les uns de pression variable élevée (avec tracé de grande amplitude), la cause de leur hypertension est centrale ; les autres de pression variable basse (avec

tracé de faible amplitude), leur hypertension est due à la résistance périphérique exagérée.

On peut encore étudier les conditions de la dynamique cardio-vasculaire chez les hypertendus, au point de vue du travail du cœur et du débit sanguin.

Pour cela, M. Pariset (1) a établi les formules suivantes :

$$T = P_v \times P_t \times N$$

$$D = P_v \times N$$

N = Chiffre du pouls à la minute

Et il trouve des chiffres très vraisemblables.

1. Pariset. *Le Travail du cœur, le Débit sanguin* (Société de Thérapeutique, 1^{er} décembre 1908).

CHAPITRE III

MALADIES DU CŒUR ET DES VAISSEAUX

Les maladies cardio-vasculaires ont été, pendant longtemps, des contre-indications à l'hydrothérapie. C'est Fleury qui, le premier, sur les conseils de Bouillaud, appliqua la douche froide aux cardiaques et publia quatre cas de guérisons à la suite de son traitement.

Actuellement, l'hypertension artérielle de causes diverses, l'hypotension et les troubles nerveux du cœur sont améliorés par la douche en jet, administrée avec certaines précautions suivant les indications.

Dans l'artériosclérose, Beni Barde a préconisé la douche hypotensive et en a développé ainsi la technique :

« Pour l'administrer, dit-il, on se sert de l'appareil hydromélangeur, armé d'un conduit mobile extrêmement flexible à l'extrémité duquel on ajoute une pomme d'arrosoir de 15 centimètres de diamètre, parsemée sur toute sa surface plane de petits trous très rapprochés les uns des autres.

» On projette sur la presque totalité de la peau, de l'eau dont la température peut, selon la susceptibilité du sujet, varier entre 33 et 37 degrés centigrades. Dans l'application de cette douche, la projection du liquide doit être effectuée avec une grande douceur ; il faut que les aspersions soient lentes, allongées et ressemblent pour ainsi dire à une caresse. Pour accentuer son action sédative, il est bon de localiser cette douche sur les ganglions médullaires et sur les neurones les plus accessibles, en la promenant avec légèreté le long des gouttières vertébrales, parallèlement à l'axe cérébro-spinal.

» Ce premier temps peut durer de une à trois minutes. Sans interrompre l'opération, on dirige la douche sur les régions périphériques éloignées du thorax et on commence alors à abaisser la température de l'eau, en observant dans cette descente une progression presque insensible, jusqu'à ce que le malade éprouve une légère impression de froid.

A ce moment précis qui ne doit durer que deux ou trois secondes, on se hâte de réchauffer le patient et de regagner, sans secousse, à la faveur de mouvements de transition, nuancés comme ceux d'une gamme chromatique, la température choisie au début de la séance.

Après cette douche pas de frictions trop énergiques qui pourraient faire naître une excitation intempestive capable de compromettre l'évolution thérapeutique recherchée. Il suffit dans ce cas, avec un linge

fin et convenablement chauffé, d'essuyer très doucement le patient.

Puis, celui-ci doit s'habiller lentement, boire un ou deux verres d'eau froide, faire une courte promenade et rentrer chez lui pour se livrer pendant quelques heures à un repos complet.

Cette douche convient à la plupart des cardiaques. De plus, dans l'action spéciale qu'elle exerce sur le réseau capillaire, elle aide à délivrer le cœur périphérique du frein qui le resserre et produit finalement sur les nerfs, les muscles et sur les vaisseaux du voisinage, une excitation passagère qui rend la circulation plus facile.

Grâce à cette intervention dans laquelle les effets sédatifs se combinent avec les effets toniques presque imperceptibles, le myocarde est débarrassé des obstacles qui gênent son fonctionnement et retrouve la force de lancer ses ondes sanguines dans les régions périphériques les plus lointaines sans faire de faux pas et sans éprouver la moindre faiblesse.

Nous avons eu l'occasion d'examiner à l'hôpital de Vichy des malades atteints de différents troubles cardio-vasculaires et de rechercher les variations de leur pression artérielle sous l'influence du traitement hydrothérapique.

Pour ces mesures, nous avons employé successivement et, par comparaison, l'appareil de Potain et celui de Pachon.

Nous avons pris la pression artérielle avant la

douche et vingt minutes environ après la douche. Les résultats se trouvent à la fin de chaque observation.

Tous ces malades ont été très améliorés sous l'influence du traitement interne et externe qu'ils ont reçu à Vichy.

OBSERVATION (recueillie par le Dr Nivière dans son service.)

N... Adolphe, cinquante ans, maçon à Rouillac (Charente).
Première saison : 10 septembre 1908, salle Delarbre, n° 15.

Cirrhose atrophique (éthylisme) et insuffisance mitrale.

Ponctionné en novembre 1907.

Rougeole vers dix ans. Croup à douze ans.

Soldat en Tunisie et à Constantine.

A bu une grande quantité d'absinthe.

Début du mal actuel il y a trois ou quatre ans.

Voyait moins bien, avait de l'enflure des jambes et des douleurs.

En novembre dernier, l'enflure augmente.

On ponctionne le malade qui reprend son travail en avril.

Actuellement se plaint d'enflure des jambes.

Il y voit très peu. Urine mal. Dort bien. Un peu essoufflé.
Conjonctives rouges.

Foie 11 cm., 10 cm., 10 cm.

(Mesure normalement 5 centimètres suivant la ligne passant par le bord droit du sternum, ligne mamelonnaire et ligne axillaire.)

Cirrhose hypertrophique.

Souffle rude au premier temps à la pointe.

Tremblement. A cassé son verre et son vase de nuit.

Face rouge, bourgeonnante, trognonnante.

Traitement suivi à Vichy.

10 septembre. — Deux verres Chomel (200 gr.). Alternativement douche tiède et bain.

17 septembre. — Sulfate de soude, 15 grammes.

18 septembre. — Trois verres Chomel. Douche tiède.

21 septembre. — Quatre verres Chomel. Douche tiède.

Analyse d'urines faites par M. Desbrest (13 nov. 1908).

Vol..... 2,500 cmc.

Dens..... 1,015

Ac..... 2,40 0/00

	Par litre	Par 24 heures
Urée.....	16,60	41,50
Acide urique.....	0,38	0,95
NaCl.....	7,02	17,55
Phosph.....	1,40	3,50
Sucre, Alb., Acétone.....	0	

Urobiline indican. Fort excès.

23 septembre. — Vue meilleure. État général bon.

28 septembre. — Foie : 6 cm., 8,5 cm. et 10 cm.

Poids : 92 kilos.

Deuxième saison, 10 septembre 1910. — Salle Delarbre,
n° 1.

Est resté congestionné trois ou quatre fois jusqu'en mars, puis s'est porté de mieux en mieux.

Suivait son régime (3 ou 4 litres de lait par jour). Deux litres seulement depuis six mois parce qu'il se trouvait mou.

Mangeait des légumes à un seul repas.

Pas de médicaments.

Un verre d'eau de Vichy chaque matin (sels de l'État) tempérée au début, froide plus tard. Bains de pieds fréquents.

Depuis mai, mollesse complète des bras et des jambes, jusque vers le 15 juillet.

Actuellement, mollesse bras et jambes.

Bon sommeil, selles bonnes, jambes modérément enflées le soir.

Essoufflement. Urine cinq ou six fois par jour, deux litres environ.

Vue diminuée, comme il y a deux ans.

Poids : 105 kilos (avec pantalon, chemise et sandales).

Foie : 11 cm., 13 cm., 14 cm.

Souffle, premier temps, pointe et base, région sternale, quatrième côte.

Analyse d'urines faite par le Dr Rajat :

Vol.....	?
Dens.....	1,021 à 15°
Ac.....	55 cmc 0/0
Urée.....	23 gr. 75 0/00
Sucre, alb.....	0

Pigments biliaires, corps xanthiques. Traces.

NaCl.....	9 0/00
Phosph.....	1,72
Acide urique.....	0,69
Résidu sec.....	15,96

28 septembre. — Foie : 5 cm., 10 cm., 11 cm.

Vue toujours faible.

* Conjonctives moins congestionnées.

Poids : 112 kil. 300.

18 septembre 1910. — Avant la douche :

Potain.....	21
Pachon Pt.....	16
— Pc.....	9
Pouls.....	68

Douche chaude progressive.

Vingt minutes environ après la douche :

Potain.....	17
Pachon.....	14
—	8
Pouls.....	68

20 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	19
Pachon.....	16
—	8
Pouls.....	80

Vingt minutes environ après la douche :

Potain.....	18
Pachon	16
—	8
Pouls.....	68

Douche chaude progressive.

21 septembre. — Avant la douche :

Potain	18
Pachon.....	15,5
—	8,5
Pouls.....	68

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	17
Pachon.....	15
—	8
Pouls.....	68

Douche chaude progressive.

22 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	18
Pachon.....	15,5
—	8
Pouls.....	72

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	17
Pachon.....	17,5
—	8,5
Pouls.....	72

Douche chaude progressive.

24 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	19
Pachon.....	16
—	9
Pouls.....	72

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	18
Pachon.....	14,5
—	8
Pouls.....	68

Douche chaude progressive.

25 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	18
Pachon.....	14,5
—	8,5
Pouls.....	72

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	17
Pochon.....	15
—	9
Pouls.....	72

Douche chaude progressive.

OBSERVATION (prise par M. le D^r Nivière, dans son service.)

B... Pierre, cinquante-trois ans, faïencier en fourneur. Angoulême (Charente).

Deuxième saison, 10 septembre 1910. — Salle Delarbre, n° 3
(La première saison n'a pas été faite à l'hôpital).

Gastrite chronique avec ulcère et hématurie.

A eu une forte crise avec retentissement sur le foie, il y a trois mois.

Antécédents héréditaires. — Père alcoolique.

Antécédents personnels. — Pas de service militaire.

Erysipèle de la face à vingt ans.

Début du mal actuel il y a sept ans.

Faiblesse. Vomissements.

Buvait un litre de vin. Ni constipation, ni diarrhée. Coliques de plomb (1882) très fortes (quinze jours).

A la suite d'une hématurie, six mois sans travail. Reprend

ses occupations pendant deux mois, puis ne peut plus marcher, ne peut plus se tenir debout; jambe gauche enflée.

A Vichy, l'an dernier, meilleur appétit.

Était au lait. Avait eu un peu d'albumine, en mars dernier.

Foie : 8 cm. 5, 12 cm., 12 cm. 5.

Poids : 53 kil. 400 (a pesé 65 kil.).

Liseré de Burton. Artères dures. Jambe gauche enflée le soir.

23 septembre — Foie : 5 cm. 5, 10 cm., 10 cm.

Bon appétit. Ne souffre plus des reins ni du côté.

Plus de ballonnement.

29 septembre. — Poids : 56 kil. 200.

10 septembre. — Source Hôpital : 2 verres. Douche chaude.

15 septembre. — Chomel : 2 verres. Bain de pieds.

17 septembre. — Chomel : 3 verres. (Ni sucre, ni albumine.)

20 septembre. — Chomel : 4 verres.

18 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	15
Pachon.....	14
—	9
Pouls.....	64

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	14
Pachon.....	12
—	8
Pouls.....	60

Douche chaude progressive.

20 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	13
—	7
Pouls.....	68

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon	12,5
—	7
Pouls.....	68

Douche chaude progressive.

21 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	14,5
—	9
Pouls.....	72

Vingt minutes après la douche :

Potain... ..	16
Pachon.....	14
—	9
Pouls.....	68

Douche chaude progressive.

24 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	18
Pachon.....	15
—	8,5
Pouls.....	80

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	17
Pachon.....	13
—	8
Pouls.....	72

Douche chaude progressive.

25 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	17
Pachon.....	14
—	9
Pouls.....	80

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	17
Pachon.....	14
—	8,5
Pouls	68

Douche chaude progressive.

OBSERVATION (communiquée par le D^r Nivière).

R... Joseph-Jean, vingt-deux ans, cultivateur à Comjac (Aveyron).

Première saison, 20 septembre 1910. — Salle Delarbre, n° 17.

Gastro-entérite.

Antécédents héréditaires. — Mère souffre de l'estomac.

Oncle mort à quarante-cinq ans, maladie de poitrine.

Antécédents personnels. — Soldat au 4^e chasseurs d'Afrique à Tunis. Opéré d'une hydrocèle.

Début du mal actuel : grippe vers le 1^{er} juillet, après s'être mouillé au temps de la moisson. Quatre jours au lit. Debout,

ressentait des douleurs précordiales et épigastriques, des malaises et refroidissement des jambes et avant-bras. Mangeait bien. Constipation.

Fatigue après les repas. Parfois, céphalée frontale. Même état pendant deux ou trois mois.

A eu quelque répit et les malaises ont reparu.

Pesait 68 à 69 kilogrammes pendant les premiers mois de la maladie et a maigri surtout récemment.

Actuellement : bon sommeil, bon appétit, fatigue, idées de tristesse.

Rein droit mobile, 1^{er} degré.

Souffle premier temps, pointe.

Foie : 7, 11, 12.

20 septembre. — Chomel : 1 verre 1/2. Douche chaude.

Bain de pieds. Lait caillé.

21 septembre. — Chomel : 2 verres. Ni sucre ni albumine.

22 septembre. — Poids : 59 kil. 300.

24 septembre. — Chomel : 3 verres.

28 septembre. — Foie : 7, 11, 12.

29 septembre. — Poids : 59 kil. 700.

20 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	18
Pachon.....	14
—	10
Pouls.....	72

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	18
Pachon.....	13
—	10
Pouls.....	72

Douche chaude progressive.

21 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	18
Pachon.....	14
—	9
Pouls.....	68

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	13,5
—	8
Pouls.....	64

Douche chaude progressive.

22 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	13
—	9
Pouls.....	72

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	13
—	9
Pouls.....	68

Douche chaude progressive.

24 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	17
Pachon.....	14
—	9
Pouls.....	72

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	15
Pachon.....	13
—	9
Pouls.....	68

Douche chaude progressive.

25 septembre. Avant la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	12
—	8,5
Pouls.....	68

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	12
—	8,5
Pouls.....	68

OBSERVATION (recueillie par le Dr Nivière).

C... François, soixante-quatre ans, employé à la station hydrométrique de la Loire, Diou (Allier).

Première saison, 1905. — Salle Delarbre, n° 22.

Lithiase biliaire.

A parlé tard, marché très tard, à quatre ans.

A vingt ans, variole.

A souffert des reins depuis l'âge de trente ans.

En 1886, névralgie testiculaire, six mois à l'hôpital de Moulins. Souffrait de la cuisse droite et du rein droit. Les névral-

gies testiculaires continuent avec des douleurs à la jambe droite.

Deux saisons à Bourbon-l'Archambault et, pendant la deuxième, crise de colique hépatique à Bourbon même, 1894.

A eu deux crises violentes en tout en 1894 et le 6 août 1904. Jaunisse les deux fois, de quinze jours de durée, avant les deux grandes crises. Restait jaune quinze jours ou trois semaines encore après.

Presque tous les mois, crises légères surtout la nuit.

Crise. — Douleur vésiculaire avec propagation dans la région lombaire, uniquement à droite. Rien à l'épigastre, mais douleur vives sous l'épaule droite. Ni nausées, ni vomissements.

A parfois des indigestions avec vomissements qui jamais n'ont coïncidé avec les crises.

Actuellement, souffre en permanence dans la région vésiculaire. Cauchemars. Constipation.

Ni sucre, ni albumine.

Subictère aux conjonctives.

Diarrhée fréquente. Entérite muco-membraneuse.

Poids, arrivée : 62 kil. 150.

Poids, départ : 64 kil. 500.

Troisième saison, 1907. — N'a plus eu de violente colique depuis la première saison. Souffre toujours dans la région vésiculaire. Douleur légère, mais continue. Se plaint toujours d'être constipé. Cauchemars rares. Dort mieux. Ne vomit pas.

Foie : 8 cm., 12 cm., 12,5 cm.

9 septembre. — Chomel : 2 verres. Alternativement. Bains et douches.

16 septembre. — Chomel : 3 verres. Douches.

21 septembre. — Chomel : 4 verres. Douches chaudes.

Quatrième saison, 1908. — S'est bien porté jusqu'en février.

Quelques douleurs au rein droit et un peu de constipation. Crise douloureuse en février. Douleur vésiculaire avec légère propagation à l'épaule droite, sous les seins. Pas de nausées ni de vomissements. Durée : vingt-cinq à vingt-six heures.

Dépression consécutive, trois ou quatre semaines.

Amaigrissement : 4 kilogrammes. Depuis, douleur au rein droit.

Deuxième crise, le 15 août.

A chaque crise, jaunisse de huit à quinze jours.

Actuellement souffre dans la région vésiculaire.

Constipation. Dort mal. Moins de cauchemars.

Foie ; 12 cm., 15 cm., 14 cm.

28 septembre. — Foie : 8 cm., 10 cm., 11 cm.

9 septembre. — Chomel : 2 verres. Alternativement bains et douches.

15 septembre. — Chomel : 3 verres.

19 septembre. — Chomel : 4 verres.

20 septembre. — Chomel : 5 verres. Douches chaudes 25° fin.

Sixième, saison 1910. — Souffre toujours dans la région vésiculaire, mais n'a plus de violentes crises depuis deux ans.

Simplement douleur vésiculaire, sans jaunisse.

Depuis un an, surtout, souffre de douleurs lombaires, à droite.

Céphalée. Digère bien ; parfois, cependant, perd l'appétit pendant une semaine. Se met au lait et à l'eau de Vichy.

8 septembre. — Chomel : 2 verres. Bains. Lait caillé. Douches chaudes.

12 septembre. — Élixir parégorique.

15 septembre. — Chomel : 3 verres. Cesse lait caillé. Ni sucre ni albumine.

20 septembre. — Chomel : 4 verres.

24 septembre. — Chomel : 5 verres.

Actuellement, inappétence. Constipation, céphalée légère.

Douleurs vésiculaires et lombaires. Dort peu.

Poids : 59 kil. 400. Subictères de la conjonctive.

28 septembre. — Foie : 8 cm., 10,5 cm., 11 cm.

29 septembre. — Poids : 61 kil. 100.

27 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	19
Pachon.....	17
—	7,5
Pouls.....	92

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	17
Pachon.....	15
—	10
Pouls.....	88

Douche chaude progressive.

29 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	13,5
—	8
Pouls.....	96

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	13
—	8
Pouls.....	80

Douche chaude progressive.

29 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	17
Pachon.....	17,5
—	8
Pouls.....	96

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	14,5
—	7,5
Pouls.....	88

Douche chaude progressive.

OBSERVATION (communiquée par le D^r Combet).

M^{me} B..., de Saint-Éloy (Puy-de-Dôme), trente-cinq ans,
salle Grammont, n° 11.

Deuxième saison 1910. — Améliorée par la première cure.

Dyspepsie (hyperchlorhydrie).

Pas d'antécédents pathologiques.

Douleur d'estomac, une heure avant les repas et trois à quatre heures après. Quelques vomissements liquides non alimentaires. Estomac dilaté.

Ni sucre, ni albumine dans les urines.

Cœur : Souffle, dédoublement du deuxième temps.

Poids à l'arrivée : 53 k. 600.

Poids au départ : 53 k. 800.

19 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	20
Pachon.....	13
—	9
Pouls.....	112

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	11,5
—	8
Pouls.....	100

Douche chaude progressive.

20 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	11
—	8
Pouls.....	88

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	10,5
—	8
Pouls.....	80

Douche tiède progressive.

27 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	10
—	6
Pouls.....	72

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	10
—	6
Pouls.....	72

27 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	11
—	8,5
Pouls.....	76

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	11,5
—	8,6
Pouls.....	72

Douche tiède progressive.

29 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	11,5
—	7,5
Pouls.....	72

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	11,5
—	7,5
Pouls.....	72

Douche tiède progressive.

OBSERVATION (due à l'obligeance du D^r Combet).

M^{me} B..., d'Amplepires (Rhône), quarante-quatre ans,
salle Grammont, n° 7.

Troisième saison.

Lithiase biliaire.

Cinq enfants, couches bonnes.

Varices. Pas de maladies infectieuses. Il y a quinze ou
seize ans, a eu des crampes d'estomac.

Parfois, matières décolorées. Urines légèrement acajou.

Démangeaisons. Pas d'ictère appréciable.

Estomac dilaté.

Cœur : dédoublement du deuxième bruit.

Urines : ni sucre ni albumine.

Poids à l'arrivée : 60 kil. 600

Poids au départ : 59 kil. 400

19 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	19
Pachon.....	13,5
—	9,5
Pouls.....	90

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	17
Pachon.....	11
—	9
Pouls.....	72

Douche chaude progressive.

20 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	18
Pachon.....	14
—	8,5
Pouls.....	88

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	18
Pachon.....	13,5
—	8
Pouls.....	80

Douche chaude progressive.

OBSERVATION (due à M. le D^r Combet).

M^{me} G..., de Lyon, quarante-quatre ans, salle Grammont,
n° 49.

Dyspepsie (hypochlorhydrie). Ptose. Asthénie.

Père dyspeptique. Mère asthmatique.

Bien portante jusqu'à dix ans. Crampes d'estomac. Quelques rhumes. Bien réglée. Deux enfants décédés (méningite et convulsions).

A vingt-deux ans : douleur au coude. Gonflement. Durée : deux ans, et curettage.

Vers trente-six ans : toux, amaigrissement.

A trente-neuf ans ; première hémoptysie.

A quarante ans : deuxième hémoptysie.

A quarante et un ans : douleurs stomacales.

Pas d'appétit, nausées. Vomissements liquides non-alimentaires. Estomac dilaté.

Foie abaissé.

Constipation.

Poumon gauche submat, diminution du murmure vésiculaire.

Poids à l'arrivée : 46 kgr. 200.

Poids au départ : 47 kgr, 200.

28 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	15
Pachon.....	12
—	8
Pouls.....	88

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	14
—	9
Pouls.....	96

Douche chaude progressive.

29 septembre. — Avant la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	11
—	8
Pouls.....	96

Vingt minutes après la douche :

Potain.....	16
Pachon.....	10,5
—	7,5
Pouls.....	88

Douche chaude progressive.

CONCLUSIONS

L'hydrothérapie qui était restée empirique jusqu'au XIX^e siècle tend à devenir de plus en plus scientifique, depuis les grandes découvertes des physiologistes et grâce à l'emploi d'appareils de mesure, de plus en plus perfectionnés.

Actuellement, elle s'oriente vers les recherches de formules et de lois permettant de classer les malades ou de juger du bon fonctionnement de leur cœur et de leurs vaisseaux (Lois de Marey, de Pariset).

La mesure de la tension artérielle et, en particulier, de la pression variable est très importante en clinique hydrothérapique, ainsi que la notion moderne du travail du cœur et le calcul du débit sanguin.

M. Pariset a établi d'une façon très simple les trois formules suivantes :

$$P_v = P_t - P_c \quad (1)$$

Pression variable = Pression totale — Pression constante

$$T = P_v \times P_t \times N \quad (2)$$

$$O = P_v \times N \quad (3)$$

N = le chiffre du pouls

Les maladies du cœur et des vaisseaux non seulement ne constituent plus des contre-indications absolues à l'hydrothérapie, mais encore sont heureusement influencées par elle.

L'hypertension artérielle, de cause quelconque, est très améliorée par la douche en jet, bien maniée. Celle-ci doit être appliquée de façon à éviter toute exagération, même passagère, de l'hypertension déjà existante. Pour cela, on commence par l'eau tiède que l'on dirige d'abord sur les membres inférieurs, on obtient ainsi une dérivation sanguine qui permet d'agir ensuite sans danger sur le reste du corps. On peut traiter par l'eau froide, la plupart des cas d'hypotension et des troubles nerveux du cœur; l'hydrothérapie est contre-indiquée en présence de malades porteurs d'anévrismes et de lésions valvulaires non compensées.

Vu : le Président de la thèse,

MARFAN

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- LOUIS FLEURY. — *Traité thérapeutique et clinique de l'Hydrothérapie*, 1875.
- DELMAS. — *Manuel d'Hydrothérapie*, 1885.
- DU VAL. — *Traité pratique et clinique d'Hydrothérapie*, 1888.
- BOTTEY. — *Traité théorique et pratique d'Hydrothérapie médicale*, 1865.
- BOTTENTHUIT. — *Hygiène thérapeutique de l'Hydrothérapie*, 1866.
- BENI BARDE. — *Exposé de la Méthode hydrothérapique*, 1905.
- MAREY. — *Physiologie médicale de la circulation du Sang*, 1863.
- MARAT et DOYON. — *Traité de Physiologie*, 1899.
- SCHEUER. — *Essai de l'action physiologique et thérapeutique de l'Hydrothérapie*, 1885.
- ANDRIEUX. — *Hydrothérapie combinée*, 1874.
- BENI BARDE et MATTERNE. — *Hydrothérapie dans les Maladies chroniques*, 1894.
- Journal de Physiothérapie*, 1905-1907-1909-1910.
- Annales d'Hydrologie*, 1904-1906-1907.
- GALLAVARDIN. — *Tension artérielle en clinique*, 1910.
- R. Verdier

PARISET. — Bibliothèque Gilbert et Carnot, 1910: *Article Hydrothérapie.*

- *Hydrothérapie et Troubles cardio-vasculaires. Comptes rendus de la Société d'Hydrologie, 1907.*
- *Méthode de mesure de la pression artérielle avec emploi, comme témoin, du sphygmographe de Dudgeon modifié (Ext. Bulletin général de Thérapeutique, 1906.*
- *Le Travail du cœur, le Débit sanguin; leur calcul en clinique, d'après la mesure de la Pression variable (Bulletin Société de Thérapeutique, 1908).*



